

## 太原五中 2022-2023 学年度第二学期月考 高一生物

命题人、校对人：徐应春 韩雪芳 马苗 时间：2023. 5. 12

### 一、单项选择题（每题 2 分，共 60 分）

- 下列有关人类对遗传物质探索的相关实验叙述正确的是（ ）
  - S 型菌的 DNA 注射到活的小鼠体内，从小鼠体内分离得到 S 型活菌
  - 赫尔希和蔡斯实验中，向大肠杆菌的培养液中加入放射性标记的 T2 噬菌体后即充分搅拌
  - 单用烟草花叶病毒的 RNA，不可使烟草叶片出现病斑
  - 肺炎链球菌离体转化实验采用了减法原理
- 下列关于科学家和事迹的叙述，错误的是（ ）
  - 摩尔根：选择果蝇做实验材料，通过假说—演绎法，证明了基因在染色体上
  - 萨顿：用蝗虫细胞作材料，运用类比推理法，提出了基因位于染色体上的假说
  - 沃森和克里克：一起预见了遗传信息传递的一般规律，并命名为中心法则
  - 孟德尔：通过豌豆的一对相对性状杂交实验，提出分离定律
- 不同生物含有的核酸种类不同，下表表示各种生物中核酸、核苷酸、碱基、五碳糖种类数。其中正确的是（ ）
 

|                    | A | B | C | D |
|--------------------|---|---|---|---|
| 烟草叶肉细胞             |   |   |   |   |
| 烟草花叶病毒             |   |   |   |   |
| T <sub>4</sub> 噬菌体 |   |   |   |   |
| 豌豆根毛细胞             |   |   |   |   |
| 核酸                 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| 核苷酸                | 2 | 4 | 4 | 8 |
| 碱基                 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| 五碳糖                | 2 | 2 | 1 | 1 |

A. A B. B C. C D. D

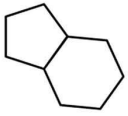
- 某同学在“制作 DNA 双螺旋结构模型”活动中，制作了甲~丁四种相关化合物的模型（如图所示）。下列相关叙述错误的是（ ）
 



甲



乙



丙

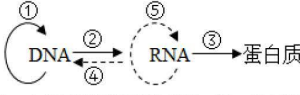


丁

- 化合物乙和丙可通过氢键连接
- 化合物乙和丙位于 DNA 双螺旋结构的内侧
- 化合物甲和丁在双链 DNA 分子中数量一定相等
- 化合物甲和乙交替连接形成 DNA 分子的基本骨架

高一生物 第 1 页,共 10 页

- 如图为中心法则图解，下列相关叙述不正确的是（ ）
 



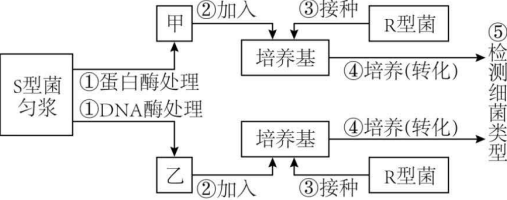
- 人的表皮细胞能进行①、②、③过程
  - 在 RNA 病毒的增殖过程中会发生④或⑤
  - 五个过程都需要模板、原料、酶和能量
  - DNA、RNA 是信息的载体，ATP 为信息流提供能量
- 如图为人体内苯丙氨酸代谢途径的示意图，下列相关叙述正确的是（ ）
 



- 由图可确定人体的基因都是通过控制酶的合成来控制性状的
  - 某健康人的不同体细胞中都有基因①和②，但不一定都有酶①和②
  - 白化病和老人白发都是由于基因②异常，人体缺乏酶②导致的
  - 苯丙酮尿症患儿要严格控制含苯丙氨酸和酪氨酸食物的摄入
- 20 世纪 50 年代初，查哥夫对多种生物的 DNA 做了碱基定量分析，发现 (A+T) / (C+G) 的值如表所示。结合所学知识，你认为能得出的结论是（ ）
 

| DNA 来源        | 大肠杆菌  | 小麦    | 老鼠    | 猪肝    | 猪胸腺   | 猪脾    |
|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| (A+T) / (C+G) | 1. 01 | 1. 21 | 1. 21 | 1. 43 | 1. 43 | 1. 43 |

- 猪的 DNA 结构比大肠杆菌的 DNA 结构更稳定（假设二者 DNA 所含碱基数相同）
  - 小麦和鼠的 DNA 所携带的遗传信息完全相同
  - 小麦 DNA 中 (A+T) 的数量是鼠 DNA 中 (C+G) 数量的 1. 21 倍
  - 猪肝、猪胸腺、猪脾的 DNA 碱基组成相同
- S 型肺炎链球菌中的某种“转化因子”可使 R 型菌转化为 S 型菌。研究“转化因子”化学本质的部分实验流程如图所示，下列叙述错误的是（ ）
 



- S 型菌表面的荚膜具有保护作用，有利于其在宿主体内生活并繁殖
- 步骤①中，酶处理时间不宜过长，以免底物完全水解
- 步骤②中，甲或乙的加入量对实验结果会产生影响
- 步骤⑤可通过观察菌落表面光滑或粗糙来判断细菌类型

高一生物 第 2 页,共 10 页

9、某动物的性染色体组成为 ZW 型，该种群中出现一种显性突变体，为确定该突变基因的位置，进行了一系列杂交实验。下列杂交组合及结论正确的是（ ）

- A. 纯合突变体（♂）×纯合正常个体（♀）→F<sub>1</sub> 全为突变体，则基因只能位于 Z 染色体上  
B. 纯合突变体（♂）×纯合正常个体（♀）→F<sub>1</sub> 全为突变体，则基因只能位于常染色体上  
C. 纯合突变体（♀）×纯合正常个体（♂）→F<sub>1</sub> 中雄性全为突变体，雌性全为正常个体，则基因只能位于 Z 染色体上  
D. 纯合突变体（♀）×纯合正常个体（♂）→F<sub>1</sub> 中突变体：正常体=1：1，则基因只能位于常染色体上

10、果蝇的红眼（X<sup>R</sup>）对白眼（X<sup>r</sup>）为显性，让红眼雄果蝇（X<sup>R</sup>Y）和白眼雌果蝇（X<sup>r</sup>X<sup>r</sup>）杂交，F<sub>1</sub> 中偶尔会出现极少数的例外子代，如表所示，不考虑基因突变，下列叙述错误的是（ ）

| P              | 白眼♀×红眼♂ |                  |
|----------------|---------|------------------|
| F <sub>1</sub> | 正常子代    | 红眼♀（XX）、白眼♂（XY）  |
|                | 例外子代    | 红眼♀（XXY）、白眼♂（XO） |

- A. F<sub>1</sub> 红眼雌果蝇均是杂合子  
B. 含 Y 染色体的果蝇不一定是雄果蝇  
C. 例外子代白眼♂基因型为 X<sup>r</sup>O  
D. 亲代雄果蝇减数分裂 II 后期时 X 染色体未分开会形成表中的例外子代  
11、果蝇的体色（B、b）和毛形（F、f）分别由非同源染色体上的两对等位基因控制，其中一对等位基因位于 x 染色体上。若两个亲本杂交组合繁殖得到的子代表现型及比例如表，杂交组合乙的后代没有雌性个体。下列说法肯定错误的是（ ）

| 杂交组合 | 亲本表现型 |      | 子代表现型及比例  |                   |
|------|-------|------|-----------|-------------------|
|      | 父本    | 母本   | ♂         | ♀                 |
| 甲    | 灰身直毛  | 黑身直毛 | 1/4 灰身直毛  | 1/2 灰身直毛 1/2 黑身直毛 |
|      |       |      | 1/4 灰身分叉毛 |                   |
|      |       |      | 1/4 黑身直毛  |                   |
|      |       |      | 1/4 黑身分叉毛 |                   |
| 乙    | 黑身分叉毛 | 灰身直毛 | 1/2 灰身直毛  | 0                 |
|      |       |      | 1/2 灰身分叉毛 |                   |

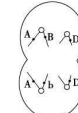
- A. 毛形基因（F、f）位于 X 染色体上，其中直毛为显性  
B. 体色基因（B、b）中黑身为显性，其中含 b 基因的雄配子致死  
C. 组合乙没有雌性的原因可能是亲本产生的同时含有 f 和 b 的雄配子致死  
D. 为准确探究致死原因可以用 BbX<sup>f</sup>Y 与黑身雌性个体交配后，观察子代性别及比例  
12、某基因片段含有 400 个碱基，其中一条链上 A：T：G：C=1：2：3：4。则有关该 DNA 分子的叙述，正确的是（ ）

- A. 该基因片段的碱基对之间是以磷酸二酯键相连  
B. 该基因片段另一条链上的 4 种含氮碱基 A：T：G：C=1：2：3：4  
C. 该基因片段连续复制两次，需要游离的胞嘧啶脱氧核苷酸 420 个  
D. 该基因片段中的碱基 A+T 的量始终等于 C+G 的量  
13、果蝇的灰体和黄体受一对等位基因控制，但这对相对性状的显隐性关系和该等位基因所在的染色体是未知的。同学甲用一只灰体雌蝇与一只黄体雄蝇杂交，子代中♀灰体：

♀黄体：♂灰体：♂黄体为 1：1：1：1。同学乙用同学甲得到的子代果蝇为材料设计两个不同的实验(只用一个杂交组合)都证实了控制黄体的基因位于 X 染色体上，并表现为隐性。相关叙述错误的是（ ）

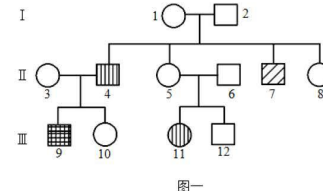
- A. 仅根据同学甲的实验，不能证明控制黄体的基因位于 X 染色体上，并表现为隐性  
B. 同学乙的一组杂交组合：♀黄体×♂灰体，预期结果：雌性表现为灰体，雄性表现为黄体  
C. 同学乙的另组杂交组合：♀灰体×♂灰体：预期结果：雌性表现为灰体，雄性中一半表现为灰体，另一半表现为黄体  
D. 同学乙的另组杂交组合：♀黄体×♂黄体：预期结果：雌性表现为黄体，雄性中一半表现为灰体，另一半表现为黄体

14、如图为高等动物的细胞分裂示意图。图中不可能反映的是（ ）

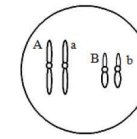


- ①该细胞一定发生了基因突变 ②该细胞一定发生了基因重组  
③该细胞可能发生了基因突变 ④该细胞可能发生了基因重组  
A. ①② B. ③④ C. ①③ D. ②④

15、图一为有关白化病（用 a 表示）和色盲（用 b 表示）的某家庭遗传系谱图，其中 III<sub>9</sub> 同时患白化和色盲病。图二表示该家庭中某个体的一个原始生殖细胞，下列说法错误的是（ ）



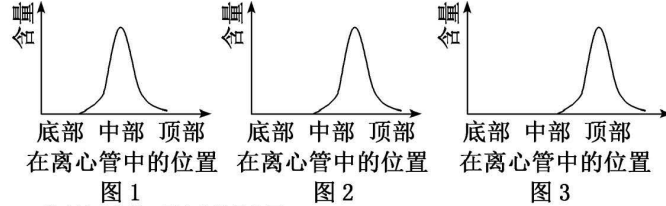
图一



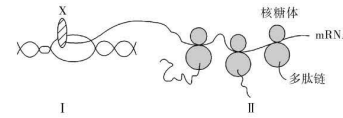
图二

- A. 图二可能来自图一中的任何一个正常女性  
B. III<sub>11</sub> 同时患两种病的概率为 0  
C. 若 III<sub>10</sub> 和 III<sub>12</sub> 结婚，所生子女中发病率是 7/48  
D. 若 III<sub>12</sub> 为 X<sup>b</sup>X<sup>b</sup>Y，则难以断定产生异常生殖细胞的是其母亲还是父亲  
16、若将某一细胞中的一条染色体用 <sup>14</sup>C 充分标记，其同源染色体用 <sup>32</sup>P 充分标记，置于不含放射性的培养液中培养，经过连续两次细胞分裂（不考虑同源染色体的非姐妹染色单体片段间的互换）。下列说法中正确的是（ ）  
A. 若进行有丝分裂，则四个细胞中只有一个有放射性  
B. 若进行有丝分裂，则第二次分裂中期细胞中一定有 <sup>14</sup>C 和 <sup>32</sup>P  
C. 若进行减数分裂，则最终形成的四个细胞中都含有 <sup>14</sup>C 和 <sup>32</sup>P  
D. 若进行减数分裂，则四个细胞中可能两个有放射性，两个没有放射性

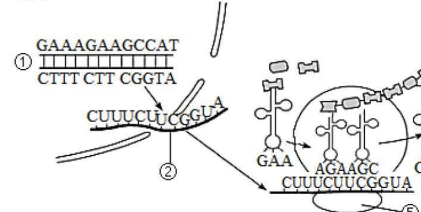
17、关于合成 DNA 的原料—脱氧核苷酸的来源，科学家曾提出三种假说：①细胞内自主合成；②从培养基中摄取；③二者都有。为验证三种假说，设计如下实验：将无标记的大肠杆菌在含  $^{15}\text{N}$  标记的脱氧核苷酸培养基中培养一代的时间，然后利用密度梯度离心分离提取的 DNA，记录离心后试管中 DNA 的位置。图 1~3 表示 DNA 在离心管中的可能位置。下列叙述正确的是（ ）



- A. 若支持观点①，则实验结果为图 3  
B. 若支持观点②，则实验结果为图 2  
C. 若支持观点③，则实验结果为图 1  
D. 当合成 DNA 的原料是从培养基中摄取的，则子代 DNA 分子的两条链均含  $^{15}\text{N}$
- 18、2019 年诺贝尔奖揭晓了癌细胞在缺氧时的增殖机制：缺氧时低氧诱导因子（HIF）能大量产生，进而促使 EPO（一种促进红细胞生成的蛋白质）基因表达，促进新生血管的生成，从而有利于运氧，有利于癌细胞增殖，以下分析错误的是（ ）
- A. 癌细胞缺氧时，葡萄糖在细胞质基质中将葡萄糖分解为乳酸供能  
B. HIF 产生后，可能会进入细胞核，促进某些基因的表达  
C. EPO 基因转录的过程，需要 3 种 RNA 参与  
D. 抑制新生血管的生成是治疗恶性肿瘤的有效方法之一
- 19、卵子死亡是新发现的一种显性遗传病，患者的卵子受精一段时间后，会出现退化凋亡的现象，从而导致女性不孕，该病由 P 基因突变导致，下列错误的是（ ）
- A. “卵子死亡”在男女中发病率不等  
B. P 基因突变前后碱基数量可能不变  
C. 患者的卵子死亡致病基因可能来自父方或母方  
D. P 基因存在不同的突变，体现了基因突变的不定向性
- 20、研究表明，真核细胞基因组中能编码蛋白质的基因序列占比不大于 10%，其余的为非编码序列，科学家称其为 RNA 基因。这些具有个体特异性的非编码序列具有重要功能，例如能转录为非编码 RNA，对基因的表达等生理过程进行调控。下列叙述正确的是（ ）
- A. 细胞中核糖核苷酸片段也可被称为基因  
B. RNA 基因指的是 RNA 病毒中有遗传效应的片段  
C. 细胞中的 RNA 能催化或调控细胞中的生命活动  
D. 基因具有遗传效应只指基因可以控制蛋白质的生物合成
- 21、如下图所示某生物细胞中基因表达的过程，下列有关叙述错误的是（ ）



- A. 图中 I 为转录过程，II 为翻译过程，在细菌细胞中可进行图示过程  
B. 转录只是转录一部分 DNA，所需的 RNA 聚合酶也有解旋的功能  
C. I、II 过程都有水的形成，但形成的化学键不同  
D. 细胞分化导致基因的选择性表达
- 22、下图表示某基因表达的部分过程，其中①~⑤表示物质或结构。下列相关叙述错误的是（ ）



- A. 物质②是以 DNA 的一条链为模板合成的，通过核孔到达细胞质  
B. 由图可知核糖体将沿着 mRNA 由右向左移动合成多肽链  
C. 若物质②中某个碱基发生改变，物质④中的氨基酸一定发生改变  
D. 若图中④含 100 个氨基酸，则②中至少含 300 个碱基
- 23、若一个 DNA 分子某基因共含有碱基 N 个，其中模板链上的胸腺嘧啶占该链上所有碱基的比例为 a ( $a < 1/2$ )，该基因中胸腺嘧啶所占的比例为 b ( $b < 1/2$ )，下列相关叙述错误的是（ ）
- A. 该基因所含氢键数一定大于 N 个  
B. 该基因含有 N 个脱氧核糖，2 个游离的磷酸基团  
C. 该基因转录出的 mRNA 中，尿嘧啶最多占  $2b-a$   
D. 该基因转录、翻译出的蛋白质中氨基酸数少于  $N/6$
- 24、真核细胞中，核基因转录出来的 mRNA 往往需要通过剪接体（由蛋白质和 RNA 组成）的剪切、拼接，才能与核糖体结合进行翻译。下列叙述错误的是（ ）
- A. 真核生物基因表达的调控在转录前和转录后都会发生  
B. 精准识别 mRNA 和转录过程中的碱基互补配对方式相同  
C. 真核生物体内，蛋白质的种类可能多于基因的种类  
D. 剪接体既能破坏磷酸二酯键，也能形成磷酸二酯键
- 25、下列有关酶的叙述，错误的是（ ）
- A. DNA 聚合酶能将单个核苷酸加到已有的核苷酸片段的末端，形成磷酸二酯键  
B. 解旋酶能作用于氢键  
C. 转录过程中不需要解旋酶  
D. 分裂间期，细胞内的 DNA 聚合酶较为活跃，而 RNA 聚合酶不活跃

26、巴西红耳龟是一种典型的温度依赖型性别决定，26℃为雄性孵化温度（MPT），32℃为雌性孵化温度（FPT）。在不同温度下 DNA 甲基化程度不同，适当提高温度，甲基化程度增强，导致蛋白质的表达差异增大，从而影响性别决定（如图 1）。下图 2 所示为部分被甲基化的 DNA 片段。下列有关叙述正确的是（ ）

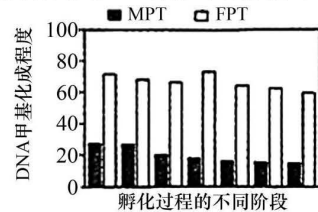


图1

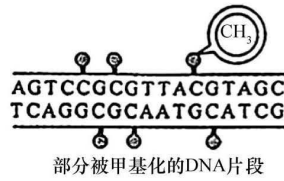


图2

- A. 胞嘧啶和甲基胞嘧啶在 DNA 分子中都可以与鸟嘌呤配对  
B. DNA 甲基化等形成的表现遗传只存在于生长发育的特定阶段  
C. 被甲基化的 DNA 片段中碱基序列发生了改变，从而导致性状的改变  
D. 孵化过程中相关基因甲基化程度较高会促进巴西红耳龟孵化为雄性

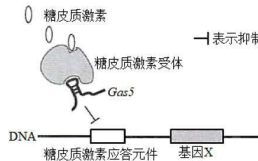
27、秋水仙素的结构与核酸中的碱基相似，可渗入到基因中去；秋水仙素还能插入到 DNA 的碱基对之间，导致 DNA 不能与 RNA 聚合酶结合。据此推测，秋水仙素作用于细胞后不会引发的结果是（ ）

- A. DNA 分子在复制时碱基对错误导致基因突变  
B. 转录受阻导致基因中的遗传信息不能流向 RNA  
C. DNA 分子双螺旋结构局部解旋导致稳定性降低  
D. 转运 RNA 错误识别氨基酸导致蛋白质结构改变

28、果蝇种群中存在较多的对二氧化碳非常敏感类型和较少的抗性类型。研究结果表明，果蝇对二氧化碳敏感与抗性的基因位于细胞内的线粒体中。下表是果蝇抗二氧化碳品系和敏感品系的部分 DNA 模板链上的碱基序列及其对应的氨基酸序列，下列有关果蝇抗二氧化碳品系的说法，错误的是（ ）

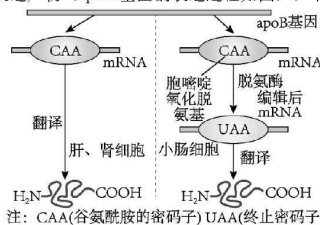
|       |         |         |          |          |
|-------|---------|---------|----------|----------|
| 抗性品系  | CGT 丙氨酸 | GGT 脯氨酸 | AAG 苯丙氨酸 | TTA 天冬酰胺 |
| 敏感品系  | CGA 丙氨酸 | AGT 丝氨酸 | AAG 苯丙氨酸 | TTA 天冬酰胺 |
| 氨基酸位置 | 150     | 151     | 152      | 153      |

- A. 果蝇抗二氧化碳品系与敏感品系的遗传不遵循基因的分离定律  
B. 果蝇相关基因的突变只有导致氨基酸改变时才可能有实际意义  
C. 具有抗性果蝇的基因突变导致其中一个碱基对被替换  
D. 果蝇产生抗性的直接原因可能与突变基因指导合成的蛋白质的结构改变有关
- 29、基因 X 的表达需要糖皮质激素及其受体的复合物与糖皮质激素应答元件的结合，其表达产物可促进细胞凋亡，而生长阻滞特异转录物 5（Gas5）是一种长链非编码 RNA，其调控细胞凋亡的机理如图所示。有关叙述正确的是（ ）



- A. Gas5 是通过转录生成的不含有氢键的单链 RNA  
B. 糖皮质激素应答元件的化学组成与 Gas5 完全不同  
C. Gas5 直接抑制 RNA 聚合酶与基因 X 的启动子结合  
D. 降低癌细胞中 Gas5 的含量可为肿瘤治疗提供新思路

30、apoB-100 蛋白由肝细胞和肾细胞分泌，apoB-48 蛋白由小肠细胞分泌，二者都是负责脂质转运的载脂蛋白，包含 apoB-100 的脂蛋白会变成导致动脉粥样硬化的低密度脂蛋白，而包含 apoB-48 的脂蛋白不会。apoB-100 蛋白和 apoB-48 蛋白都是 apoB 基因的表达产物（apoB 基因的表达过程如图）。下列叙述正确的是（ ）

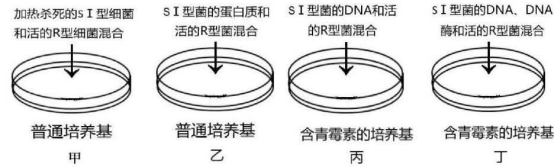


- A. apoB-48 蛋白的相对分子质量一定比 apoB-100 蛋白小  
B. apoB-48 蛋白翻译时 RNA 聚合酶能识别 mRNA 中的碱基序列  
C. 与肝细胞相比，肠细胞中 apoB 基因发生了碱基替换导致的基因突变  
D. apoB-100 基因的翻译过程中碱基配对方式是 T 与 A 配对，G 与 C 配对

## 二、非选择题（共 40 分）

31. 在肺炎链球菌的转化实验中，S 型菌有 SI、SII、SIII 等多种类型。R 型菌由 SI 突变产生。S 型菌有荚膜，菌落光滑，对青霉素敏感。R 型菌无荚膜，菌落粗糙，对青霉素敏感。

(1) 甲、乙、丙、丁四个培养基中既无 S 型菌落又无 R 型菌落出现的是\_\_\_\_\_。



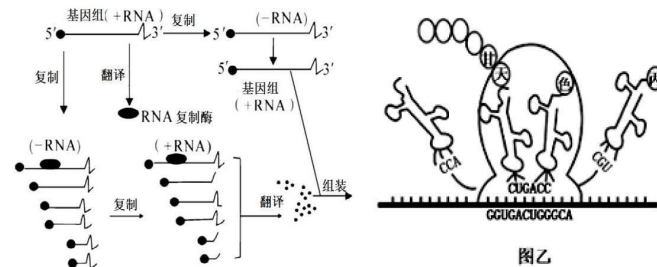
(2) 甲培养基中用加热杀死 SI 型菌和 R 型细菌混合培养，菌落中出现 S 型菌落，有人认为 S 型菌的出现是由于 R 型菌发生了基因突变。但该培养基中出现的 S 型菌全为\_\_\_\_\_型，否定了这种说法。因此可以确定甲培养基中出现 S 型菌的变异类型为\_\_\_\_\_。

(3) 细菌转化的供体 DNA 片段中，往往可以携带多个基因，转化的多个基因可能位于同一 DNA 片段中，也可能位于不同的 DNA 片段上。转化的频率与 DNA 的浓度有关，DNA 的浓度越高转化率越高。为了区别同时转化进受体细胞 A、B 两基因是位于同一 DNA 片段上还是位于不同的 DNA 片段上，可靠的证据是观察 DNA 浓度降低时的转化率的改变。预期结果及结论如下：当 DNA 浓度下降时，

A、B 两基因同时转化频率下降的程度\_\_\_\_\_A 基因或 B 基因转化频率下降的程度，则 A、B 两基因位于同一 DNA 片段上。

A、B 两基因同时转化频率下降的程度\_\_\_\_\_A 基因或 B 基因转化频率下降的程度，则 A、B 两基因位于不同 DNA 片段上。

32. 新冠病毒包膜表面的 S-刺突糖蛋白被宿主细胞表面的受体识别，然后病毒包膜与宿主细胞膜融合，病毒核衣壳蛋白和核酸一起进入宿主细胞，完成感染过程。新冠病毒是一种单股正链（+RNA）病毒，以+RNA 为模板翻译出 RNA 复制酶，该酶可以使病毒的核酸在宿主细胞内大量复制，形成全长的-RNA 和大小不等的-RNA，再以-RNA 为模板合成大量的+RNA。回答：



图乙

(1) 该病毒侵入宿主细胞后，最先进行过程\_\_\_\_\_（填“复制”或“转录”或“翻译”），-RNA

通过过程\_\_\_\_\_（填“复制”或“转录”或“翻译”）合成新病毒的遗传物质。只有\_\_\_\_\_（填“+RNA”或“-RNA”）才能作为该病毒翻译的模板链。

(2) 写出新冠病毒增殖过程中遗传信息的传递途径（标明+RNA 或-RNA）：\_\_\_\_\_。

(3) 研究表明，不能利用噬菌体侵染细菌实验的原理和方法，分别用放射性同位素  $^{32}\text{P}$ 、 $^{35}\text{S}$  标记的新冠病毒，侵染人肺细胞的方法来探究新型冠状病毒的遗传物质是 RNA 还是蛋白质，其原因是：\_\_\_\_\_。

(4) 图乙是新冠病毒侵染宿主细胞时遗传信息表达中某过程的示意图，此图所示的过程中涉及的 RNA 种类名称是\_\_\_\_\_。据图判断决定色氨酸的密码子是\_\_\_\_\_。科研人员发现有些功能蛋白的分子量变小了，经测序表明这些分子前端氨基酸序列是正确的，但从某个半胱氨酸开始，以后的所有氨基酸序列全部丢失，因此推测转录该功能蛋白的基因模板链上相应位置的 1 个碱基发生了变化，这个变化是\_\_\_\_\_。（已知半胱氨酸的密码子：UGU、UGC，终止密码子 UAA、UAG、UGA）

33. 中国是传统的水稻种植大国，有一半以上人口以稻米为主食。在培育水稻优良品种的过程中，发现某野生型水稻叶片绿色由基因 C 控制。回答下列问题：

(1) 突变型 1 叶片为黄色，由基因 C 突变为  $C_1$  所致，基因  $C_1$  纯合幼苗期致死。突变型 1 连续自交 3 代， $F_3$  成年植株中黄色叶植株占\_\_\_\_\_。

(2) 测序结果表明，突变基因  $C_1$  转录产物编码序列第 727 位碱基改变，由 5'-GAGAG-3' 变为 5'-GACAG-3'，导致第\_\_\_\_\_位氨基酸突变为\_\_\_\_\_，从基因控制性状的角度解释突变体叶片变黄的机理\_\_\_\_\_。（部分密码子及对应氨基酸：GAG 谷氨酸、AGA 精氨酸、GAC 天冬氨酸、ACA 苏氨酸、CAG 谷氨酰胺）

(3) 突变型 2 叶片为黄色，由基因 C 的另一突变基因  $C_2$  所致。用突变型 2 与突变型 1 杂交，若  $C_2$  是隐性突变，子代中黄色叶植株与绿色叶植株比例为\_\_\_\_\_；若突变型  $C_2$  为显性突变，子代中黄色叶植株与绿色叶植株比例为\_\_\_\_\_。

## 关于我们

自主选拔在线是致力于提供新高考生涯规划、强基计划、综合评价、三位一体、学科竞赛等政策资讯的升学服务平台。总部坐落于北京，旗下拥有网站（[网址：  
www.zizzs.com](http://www.zizzs.com)）和微信公众平台等媒体矩阵，用户群体涵盖全国 90% 以上的重点中学师生及家长，在全国新高考、自主选拔领域首屈一指。如需第一时间获取相关资讯及备考指南，请关注**自主选拔在线**官方微信号：**zizzsw**。



微信搜一搜



自主选拔在线